

⑫ 公開実用新案公報(U)

平2-144857

⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)12月7日

B 60 R 21/32
// F 42 B 3/107626-3D
6935-2C

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全2頁)

⑮ 考案の名称 エアバッグ用点火システム

⑯ 実 願 平1-54257

⑰ 出 願 平1(1989)5月11日

⑱ 考 案 者 岩 井 保 範 兵庫県姫路市網干区新在家940

⑲ 考 案 者 平 田 哲 正 兵庫県姫路市大津区大津町1-16-96

⑳ 出 願 人 ダイセル化学工業株式 大阪府堺市鉄砲町1番地
会社

㉑ 代 理 人 弁理士 古 谷 馨

㉒ 実用新案登録請求の範囲

1 円筒状ケース内に収容された伝火薬とその下部に配置された電気式点火装置とからなり、該点火装置の側面には側方への火炎噴き出しを行わせる露出部分が存在するようにスリーブが装着されていることを特徴とするエアバッグ用点火システム。

2 スクイブ内に着火薬が配置されている上部のみがスリーブで覆われている請求項1記載のエアバッグ用点火システム。

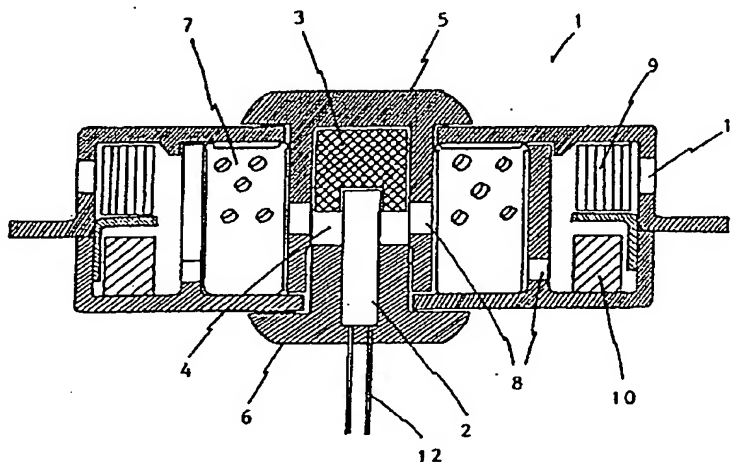
図面の簡単な説明

第1図はエアバッグ用ガス発生器の概略図であり、第2図及び第3図は従来の点火システムを示す断面図であり、第4図、第5図及び第6図はそ

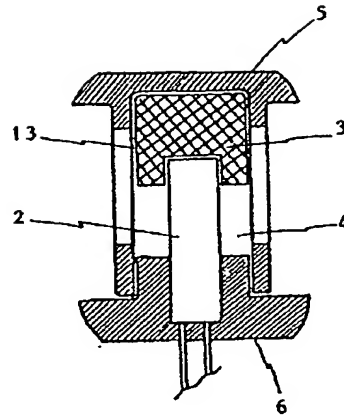
れぞれ本考案の点火システムを例示する一部断面図であり、第4A図は第4図のスクイブの部分の断面図であり、第7図は着火完了時間を説明するための図である。

1……ガス発生器、2……スクイブ、3……伝火薬、4……チャンバ、5……上部スクイブホルダー、6……下部スクイブホルダー、7……ガス発生剤室、8……通気口、9……フィルター、10……クーラント、11……ガス噴出口、12……リードワイヤー、13……凹形伝火薬ケース、14……円筒状伝火薬ケース、15……スリーブ、16……着火薬、17……穴孔、18……長円形切欠部分、19……ケース。

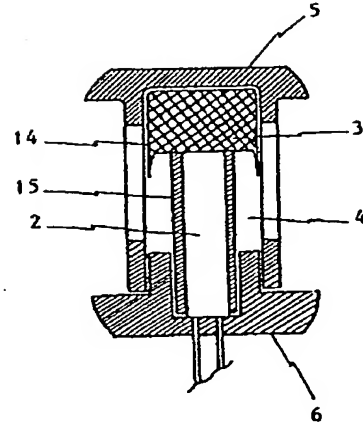
第 1 図



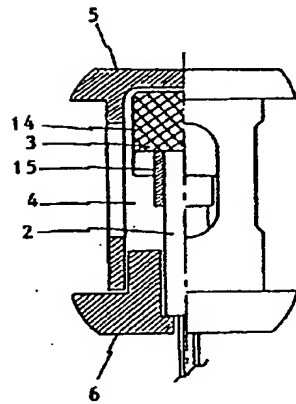
第 2 図



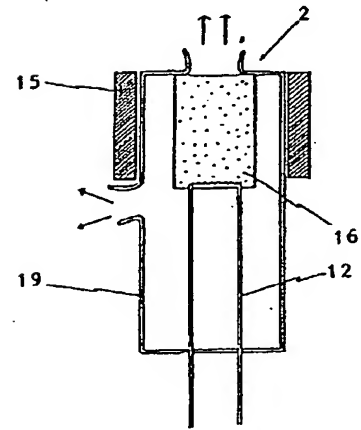
第 3 図



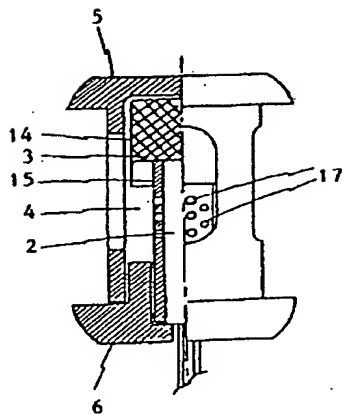
第 4 図



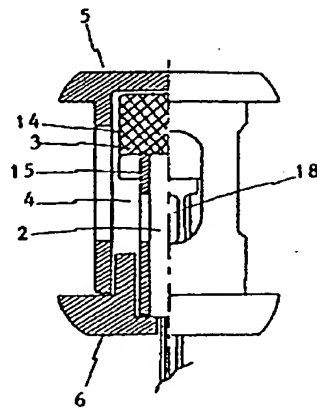
第 4 A 図



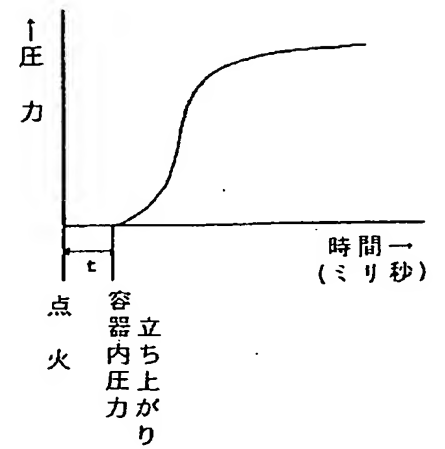
第 5 図



第 6 図



第 7 図



公開実用平成 2-144857

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平2-144857

⑤ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)12月7日

B 60 R 21/32
// F 42 B 3/10

7626-3D
6935-2C

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 頁)

⑭ 考案の名称 エアバツグ用点火システム

⑮ 実 願 平1-54257

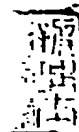
⑯ 出 願 平1(1989)5月11日

⑰ 考 案 者 岩 井 保 範 兵庫県姫路市網干区新在家940

⑰ 考 案 者 平 田 哲 正 兵庫県姫路市大津区大津町1-16-96

⑱ 出 願 人 ダイセル化学工業株式 大阪府堺市鉄砲町1番地
会社

⑲ 代 理 人 弁理士 古 谷 肇



明 細 書

1. 考案の名称

エアバッグ用点火システム

2. 実用新案登録請求の範囲

- 1 円筒状ケース内に収容された伝火薬とその下部に配置された電気式点火装置とからなり、該点火装置の側面には側方への火炎噴き出しを行わせる露出部分が存在するようにスリーブが装着されていることを特徴とするエアバッグ用点火システム。
- 2 スクイブ内に着火薬が配置されている上部のみがスリーブで覆われている請求項1記載のエアバッグ用点火システム。

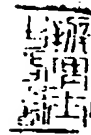
3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は、自動車等の乗物の衝突時に人体を保護するためのエアバッグ膨張用ガス発生器の点火システムに関する。

〔従来の技術及びその課題〕

自動車等の乗物が衝突した時の衝撃より人体



を保護するためのエアバッグを膨張させるためのガス発生器 1 は第 1 図に示すような構造からなっている。すなわちリードワイヤー 12 からの電気信号を受けて電気式点火装置（以下スクイブと略す）2 内の着火薬が発火し、その火炎により伝火薬 3 に着火する。この炎がガス発生剤室 7 に伝わり、ガス発生剤に着火してガスが発生し、該ガスは通気口 8 を通ってクーラント 10、フィルター 9 を経てガス噴出口 11 より噴出してエアバッグ（図示せず）を膨張させる。

第 2 図は従来のガス発生器のスクイブを収容するスクイブホルダーの部分を示す断面図であるが、このタイプの点火システムではスクイブホルダー内に収容されたスクイブ 2 の上端に置かれる伝火薬 3 はスクイブを覆う様な形状の凹形の伝火薬ケース 13 に収容されている。

このタイプのものではスクイブ 2 からの炎が上方及び側方に噴き出し、比較的スムーズな着火が得られるが、その反面凹型の伝火薬ケース 13 を使用するため構造が複雑であること、伝火

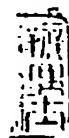
薬をケースに充填しにくいこと、ケース内の伝火薬充填密度が低いこと等の欠点を有する。

第3図は上記の欠点を補うための円筒形の伝火薬ケースを使用し、スクイブ2全体をスリーブ15で覆ったものを使用するガス発生器のスクイブホルダーの部分を示す断面図であるが、このタイプのもものでは伝火薬の欠点は除かれても、スクイブの上方に炎が集中するため伝火薬自身が着火前に吹き飛ばされること、スリーブの分だけ重量増となること等の欠点がある。

〔課題を解決するための手段〕

本考案者らは上記の欠点を解消するために鋭意検討を重ねた結果、円筒状の伝火薬ケースを用い、上方のみならずスクイブの側方に火炎が噴き出し得るような露出部分を存在させる形状のスリーブをスクイブに装着すれば上記課題を解消できることを見出し本考案を完成するに至った。

すなわち本考案は、円筒状ケース内に収容された伝火薬とその下部に配置された電気式点火



装置とからなり、該点火装置の側面には側方への火炎噴き出しを行わせる露出部分が存在するようにスリーブが装着されていることを特徴とするエアバッグ用点火システムを提供するものである。

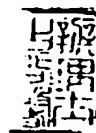
本考案のエアバッグ用点火システムでは、円筒状の伝火薬ケースを使用するが、かかるケースは製作が容易であり、伝火薬の充填密度を高めることができ、またケースへの伝火薬の充填が容易になされるようになる。

本考案では、スクイブ内の着火薬に点火されると直ちに火炎が発生し、金属箔等の容易に破れるような素材からなるスクイブのケースから炎が噴出し、伝火薬に着火する。この時、本発明の点火システムではスクイブからの火炎が上方に集中しないように、スクイブの側面の一部のみをスリーブで覆う様にし、火炎の噴出が側方へもなされるようにする。

第4図は本考案の点火システムの好ましい一例の要部断面図を示すものであるが、第4図に

においては、スクイブ 2 の上部のみをスリーブ 15 で覆い、その下部のスリーブ 15 で覆われていないスクイブの側面からは側方へも炎が噴き出すようになっている。この時、上方及び側方に噴き出す炎のバランスを調整することによって上方のみに炎が集中しないので伝火薬 3 の吹き飛ばしを減少できる。僅かに吹き飛ばされた伝火薬は側方に噴き出した炎によって燃焼させられる。そのため伝火薬の燃焼効率も良好になる。第 4 A 図は第 4 図のスクイブ 2 の部分の断面図を示すものであるが、ケース 19 の内部にリードワイヤー 12 と連絡された着火薬 16 を有する。スリーブ 15 はこの着火薬 16 の存在する部分にだけ装着されている。これより下の部分には必ずしも装着しなくてもよい。尚、第 4 A 図に示す如く、着火薬 16 が発火すると、図の如くケース 19 が破れ、上方及び側方へ火炎が噴出する。

本考案においては、スクイブ 2 内の着火薬 16 を覆う様にスクイブ 2 上部側面に装着するのが望ましい。それにより下方部分は覆わなくても



よいが、一部分を覆う様にしてもよい。この場合の形状は、本考案の目的を阻害しないものならばどのようなものでも良く、特に限定されるものではないが、第5図に示すようにスリーブ15の下方部分に穴孔17を開けたものや、第6図に示すようにスリーブ15に長手方向長円形の欠切部分18を設けたものでも同様の効果をあげることができる。

(実施例)

実施例 1

第4図に示すように、上部スクイブホルダー5及び下部スクイブホルダー6内に保持されるスクイブ2の上部に、第4図Aに示す如く着火薬16の配置部分を覆う様に鋼製スリーブ15を装着し、円筒状の伝火薬ケース14内に収容した伝火薬3を配置した。

この点火システムをエアバック用ガス発生器に装着し、内容積60ℓの圧力容器内で点火してガスを発生させた。

この時の着火完了時間を測定した。

第7図は電流通電からの時間と圧力の関係を示すが、着火完了時間は第7図において、容器内圧力が立ち上がるまでの時間、すなわち第7図の1部分に相当する。

その結果を表-1に示す。

実施例2

第5図に示すように、スリーブ15に穴孔17を穿孔したものをスクイブ2に装着して、実施例1と同様の試験を行った。

その結果を表-1に示す。

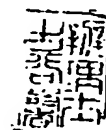
実施例3

第6図に示すように、スリーブ15に長円形の欠切部分18を設けたものをスクイブ2に装着して、実施例1と同様の試験を行った。

その結果を表-1に示す。

比較例1

第3図に示すようなスリーブ15がスクイブ2の全体を覆っている従来のタイプの点火システムを組み込んだガス発生器を用いて、実施例1と同様の試験を行った。



その結果を表 - 1 に示す。

表 - 1

| | 着火完了時間 (ミリ秒) |
|-------|--------------|
| 実施例 1 | 6 ~ 9 |
| 2 | 7 ~ 11 |
| 3 | 7 ~ 11 |
| 比較例 1 | 8 ~ 16 |

〔考案の効果〕

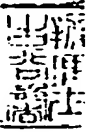
本考案では、ガス発生器中におけるスクイブからの火炎の噴出方向が上方及び側方に振り分けられるため、伝火薬に対する着火性を改良することができ、更にはガス発生剤に対しての着火性を改良することができる。そのため、本考案によるエアバッグ用点火システムは従来のものよりも着火完了時間のバラツキが少なくなるという効果を奏する。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図はエアバッグ用ガス発生器の概略図であり、第 2 図及び第 3 図は従来の点火システム

を示す断面図であり、第4図、第5図及び第6図はそれぞれ本考案の点火システムを例示する一部断面図であり、第4A図は第4図のスクイブの部分の断面図であり、第7図は着火完了時間を説明するための図である。

- 1 … ガス発生器
- 2 … スクイブ
- 3 … 伝火薬
- 4 … チャンバ
- 5 … 上部スクイブホルダー
- 6 … 下部スクイブホルダー
- 7 … ガス発生剤室
- 8 … 通気口
- 9 … フィルター
- 10 … クーラント
- 11 … ガス噴出口
- 12 … リードワイヤー
- 13 … 凹形伝火薬ケース
- 14 … 円筒状伝火薬ケース
- 15 … スリーブ



16…着火薬

17…穴 孔

18…長円形欠切部分

19…ケース

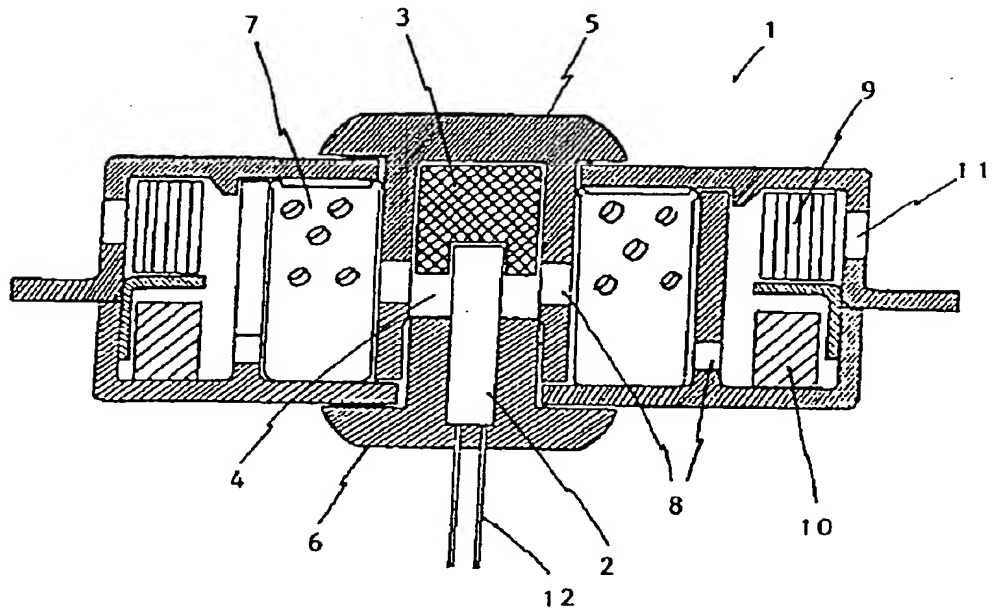
出願人代理人

古

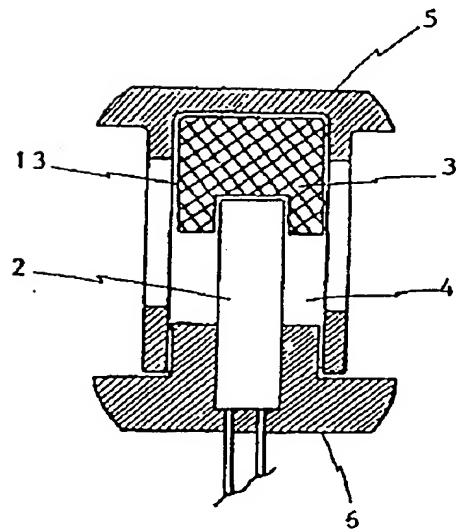
谷

馨

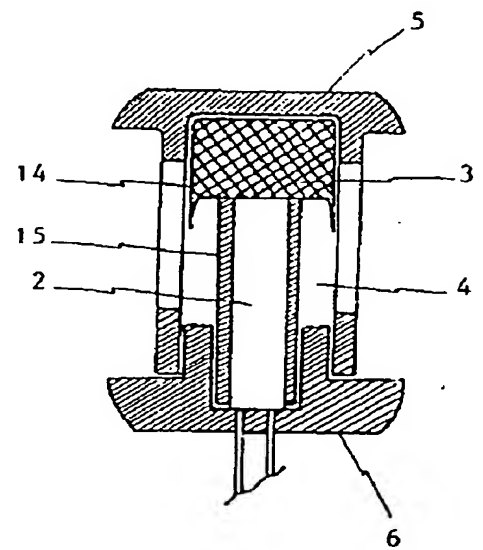
第 1 図



第 2 図



第 3 図

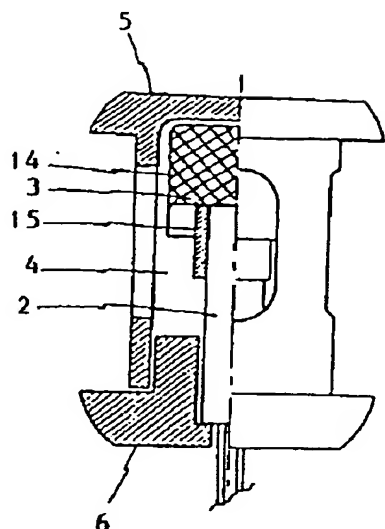


729

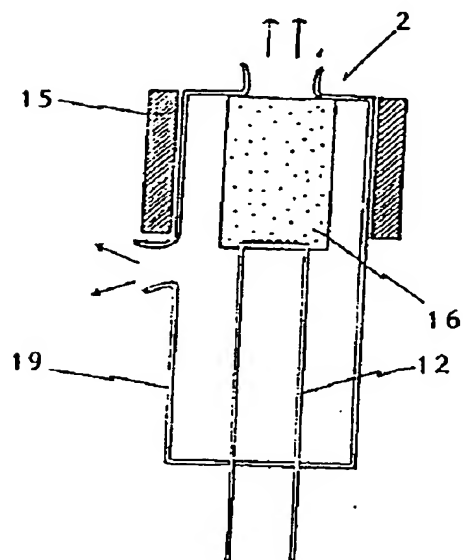
出願人代理人 古 谷

中 間 2 - 1 4 4 8

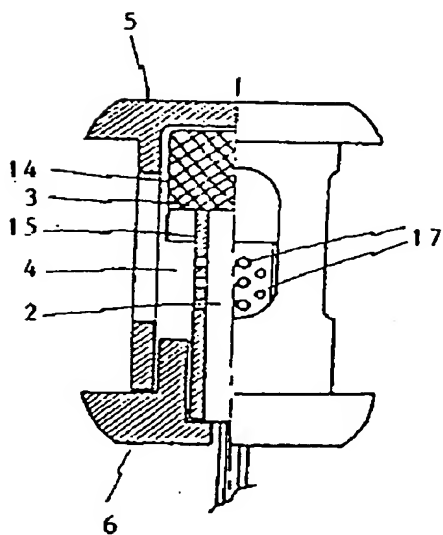
第 4 図



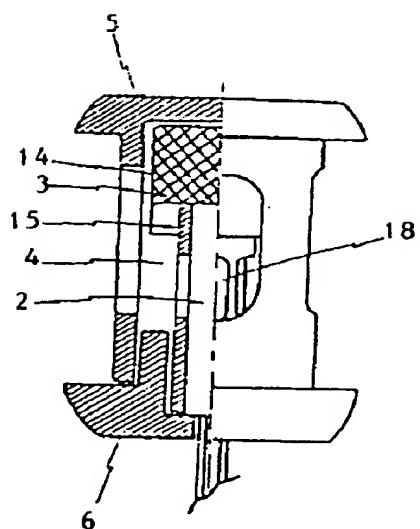
第 4 A 図



第 5 図



第 6 図

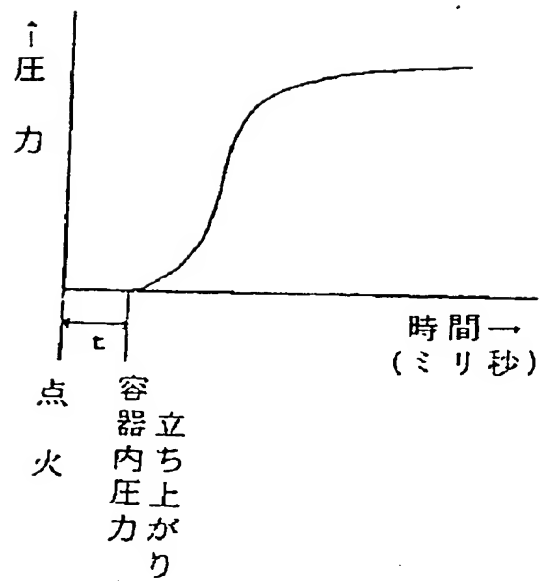


730

出願人代理人 古 谷

実開 2-144

第 7 図



731

出願人代理人 古 谷 肇

特開2-144857